

SN-VS030257

3.13

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 5 月 3 0 日

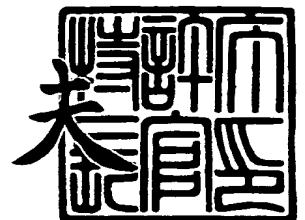
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 5 4 6 0 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 5 4 6 0 3]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社シマノ

2 0 0 3 年 1 0 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 SN030300P

【提出日】 平成15年 5月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/01

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社シマノ内

 【氏名】 北島 啓吾

【特許出願人】

 【識別番号】 000002439

 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109450

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100111187

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 020905

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣用リールのリール本体に設けられた筒状のつまみ装着部の外周に回転自在に装着される筒状の第 1 つまみ部材と前記第 1 つまみ部材の外周に着脱自在に装着される有底筒状の第 2 つまみ部材とを装着方向の逆側に抜け止めするための釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造であって、

前記第 1 つまみ部材の前記装着方向の逆側端に設けられた抜け止め係止部と、

前記つまみ装着部の外周面に環状に形成された環状溝と、

前記つまみ装着部の外周面において一端から前記環状溝に向けて形成され周方向に間隔を隔てて配置される複数の凹部と、

前記抜け止め係止部に当接する円環部および前記円環部の内周面から内方に突出して複数の前記凹部に嵌合可能に形成された突起部を有するワッシャと、

前記環状溝に装着され前記抜け止め係止部とで前記ワッシャを挟持する抜け止め部材と、

を備える釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【請求項 2】

前記釣用リールは、リアドラッグ機構を有し、前記リアドラッグ機構を収納するための前記つまみ装着部が前記リール本体の後部に設けられ、前記つまみ装着部に前記リアドラッグ機構の調節部材である前記第 1 および第 2 つまみ部材が装着されるリアドラッグ式のスピニングリールであり、

前記抜け止め係止部が前記第 1 つまみ部材の後端に設けられており、複数の前記凹部が前記つまみ装着部の外周面において後端から前記環状溝に向けて形成され周方向に間隔を隔てて配置されている、請求項 1 に記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【請求項 3】

前記釣用リールは、前記リール本体に回転自在に装着されるスプールと前記スプールを制動するためのキャストコントロール機構とを有し、前記スプー

ルの回転軸端を収納するための前記つまみ装着部が前記リール本体の側面から突出して設けられ、前記つまみ装着部にキャスティングコントロール機構の調節部材である第 1 および第 2 つまみ部材が装着される両軸受リールであり、

前記抜け止め係止部が前記第 1 つまみ部材の外方端に設けられて、複数の前記凹部が前記つまみ装着部の外周面において先端から前記環状溝に向けて形成され周方向に間隔を隔てて配置されている、請求項 1 に記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【請求項 4】

前記抜け止め部材は、環状に形成されており、外径が前記円環部の内径より大きくなっている、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【請求項 5】

複数の前記凹部の深さは、前記環状溝の深さより深くなっている、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【請求項 6】

前記抜け止め部材は、C 型止め輪からなる、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造、特に、釣用リールのリール本体に設けられた筒状のつまみ装着部の外周に回転自在に装着される筒状の第 1 つまみ部材と第 1 つまみ部材の外周に着脱自在に装着される有底筒状の第 2 つまみ部材とを装着方向の逆側に抜け止めするための釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来の釣用リールの制動調整つまみには、抜け止め構造が設けられる場合がある。たとえば、リアドラク式のスピニングリールでは、リール本体後部に設けら

れた筒状のつまみ装着部の外周に有底筒状のつまみ部材が装着されたものがある。つまみ部材はつまみ装着部に対して回転可能になっており、このつまみ部材が後方に抜け出さないようにつまみ装着部には抜け止め構造が配置されている（たとえば、特許文献 1）。この抜け止め構造は、環状溝と、抜け止め部材と、抜け止め係止部とを備えている。環状溝はつまみ装着部の外周面に形成されており、この環状溝に抜け止め部材が装着されている。抜け止め係止部は、つまみ部材の開口側内周面において、半径方向内方に突出して環状に形成されている。この抜け止め係止部は、抜け止め部材の前面に当接するように配置されている。これにより、つまみ部材が後方に抜け出さないように抜け止め部材によって抜け止めされる。

【 0 0 0 3 】**【特許文献 1】**

実公平 4 - 1 0 7 8 3 号公報（図面）

【 0 0 0 4 】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、たとえばスピニングリールのリアドラグつまみの抜け止め構造では、抜け止め係止部を抜け止め部材の前面に当接させることで、つまみ部材が後方に抜け出せないようになっている。しかしながら、つまみ部材を回転させると、つまみ部材の抜け止め係止部に当接した抜け止め部材が同時に回転してしまうことがある。すると、抜け止め部材は回転した状態でつまみ部材を後方に抜け止めしなければならなくなるため、抜け止め部材に振れが生じたりして抜け止め部材の姿勢が安定に保たれにくくなるおそれがある。特に、抜け止め部材に C 型止め輪のような非連結の部分をもつ部材が用いられた場合は、抜け止め部材の姿勢が安定に保たれていないと、抜け止め部材がつまみ装着部の環状溝から外れやすくなる。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、抜け止め部材の姿勢を安定に保てるようにすることにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、釣用リールのリール本体に設けられた筒状のつまみ装着部の外周に回転自在に装着される筒状の第 1 つまみ部材と第 1 つまみ部材の外周に着脱自在に装着される有底筒状の第 2 つまみ部材とを装着方向の逆側に抜け止めするためのものである。この釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、抜け止め係止部と、環状溝と、複数の凹部と、ワッシャと、抜け止め部材とを備えている。抜け止め係止部は、第 1 つまみ部材の装着方向の逆側端に設けられている。環状溝は、つまみ装着部の外周面に環状に形成されている。複数の凹部は、つまみ装着部の外周面において一端から環状溝に向けて形成されており、周方向に間隔を隔てて配置されている。ワッシャは、抜け止め係止部に当接する円環部および円環部の内周面から内方に突出して複数の凹部に嵌合可能に形成された突起部を有している。抜け止め部材は、環状溝に装着されており、抜け止め係止部とでワッシャを挟持している。

【0 0 0 7】

この釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造では、リール本体に設けられたつまみ装着部の外周に装着される第 1 つまみ部材を装着方向の逆側に移動しないように規制することで、第 1 つまみ部材と第 1 つまみ部材に装着される第 2 つまみ部材とを装着方向の逆側に抜け止めしている。このとき、ワッシャの円環部が第 1 つまみ部材の装着方向の逆側端に設けられた抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部に形成された複数の凹部に嵌合される。この状態で、抜け止め部材がつまみ装着部に形成された環状溝に装着される。すると、ワッシャは、抜け止め係止部と抜け止め部材とによって挟持される。このように、ワッシャを介して抜け止め係止部は抜け止め部材によって装着方向の逆側に抜け止めされる。

【0 0 0 8】

ここでは、ワッシャの円環部が抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部に形成された複数の凹部に嵌合されている。このようにワッシャを配置すると、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部に当接したワッシャはつまみ装着部に対して回転が規制される。このようにつまみ装着部に対して

回転が規制されたワッシャを挟持するように、抜け止め係止部と抜け止め部材とが配置されているので、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部の回転がワッシャによって抜け止め部材に伝達されないようになっている。これにより、抜け止め部材の姿勢を安定に保つことができる。

【0009】

発明 2 に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造では、発明 1 に記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、釣用リールは、リアドラッグ機構を有するリアドラッグ式のスピニングリールである。このリアドラッグ式のスピニングリールでは、リアドラッグ機構を収納するためのつまみ装着部がリール本体の後部に設けられており、つまみ装着部にリアドラッグ機構の調節部材である第 1 および第 2 つまみ部材が装着されている。このとき、抜け止め係止部は、第 1 つまみ部材の後端に設けられている。また、複数の凹部は、つまみ装着部の外周面において後端から環状溝に向けて形成されており、周方向に間隔を隔てて配置されている。

【0010】

この場合、ワッシャの円環部が第 1 つまみ部材の後端に設けられた抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部において後端から環状溝に向けて形成された複数の凹部に嵌合される。この状態で、抜け止め部材が環状溝に装着される。すると、ワッシャは、抜け止め係止部と抜け止め部材とによって挟持される。このように、ワッシャを介して抜け止め係止部は抜け止め部材によって後方に抜け止めされる。

【0011】

ここでは、ワッシャの円環部が抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部に形成された複数の凹部に嵌合されている。このようにワッシャを配置すると、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部に当接したワッシャはつまみ装着部に対して回転が規制される。このようにつまみ装着部に対して回転が規制されたワッシャを挟持するように、抜け止め係止部と抜け止め部材とが配置されているので、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部の回転がワッシャによって抜け止め部材に伝達されないようになっている。これにより、

抜け止め部材の姿勢を安定に保つことができる。

【0012】

発明3に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造では、発明1に記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、釣用リールは、リール本体に回転自在に装着されるスプールとスプールを制動するためのキャストイングコントロール機構とを有する両軸受リールである。この両軸受リールでは、スピールの回転軸端を収納するためのつまみ装着部がリール本体の側面から突出して設けられており、つまみ装着部にキャストイングコントロール機構の調節部材である第1および第2つまみ部材が装着されている。このとき、抜け止め係止部は、第1つまみ部材の外方端に設けられている。また、複数の凹部はつまみ装着部の外周面において先端から環状溝に向けて形成されており、周方向に間隔を隔てて配置されている。

【0013】

この場合、ワッシャの円環部が第1つまみ部材の外方端に設けられた抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部において先端から環状溝に向けて形成された複数の凹部に嵌合される。この状態で、抜け止め部材が環状溝に装着される。すると、ワッシャは、抜け止め係止部と抜け止め部材とによって挟持される。このように、ワッシャを介して抜け止め係止部は抜け止め部材によって外方に抜け止めされる。

【0014】

ここでは、ワッシャの円環部が抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部に形成された複数の凹部に嵌合されている。このようにワッシャを配置すると、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部に当接したワッシャはつまみ装着部に対して回転が規制される。このようにつまみ装着部に対して回転が規制されたワッシャを挟持するように、抜け止め係止部と抜け止め部材とが配置されているので、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部の回転がワッシャによって抜け止め部材に伝達されないようになっている。これにより、抜け止め部材の姿勢を安定に保つことができる。

【0015】

発明 4 に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、発明 1 から 3 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、抜け止め部材が環状に形成されている。この抜け止め部材は外径が円環部の内径より大きくなっている。この場合、抜け止め部材の外径をワッシャの円環部の内径より大きくしたことで、抜け止め部材をワッシャの突起部だけでなく円環部にも当接させることができる。これにより、抜け止め部材は、姿勢を安定に保ちながら、ワッシャを介して抜け止め係止部を後方に確実に抜け止めすることができる。

【 0 0 1 6 】

発明 5 に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、発明 1 から 4 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、複数の凹部の深さが環状溝の深さより深くなっている。この場合、ワッシャの突起部が複数の凹部に嵌合された状態で、抜け止め部材がワッシャを抜け止め係止部との間で挟持するように環状溝に配置されると、ワッシャの突起部の先端は抜け止め部材の内周側に位置することになる。これにより、抜け止め係止部とワッシャとが後方に移動しようとしても、これら後方への移動を抜け止め部材で確実に抜け止めすることができる。

【 0 0 1 7 】

発明 6 に係る釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、発明 1 から 5 のいずれかに記載の釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、抜け止め部材が C 型止め輪からなっている。この場合、抜け止め部材を C 型止め輪にすることで、抜け止め部材を環状溝に容易に装着することができる。なお、抜け止め係止部の回転はワッシャによって C 型止め輪に伝達されないようになっているので、C 型止め輪を環状溝に装着したとしても、C 型止め輪は環状溝から外れにくい。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

〔スピニングリールの構成〕

図 1 に、本発明の一実施形態によるスピニングリールを示す。

スピニングリールは、図 1 に示すように、主に、ハンドル 1 0 を回転自在に支

持するリール本体 1 と、ロータ 2 と、スプール 3 と、つまみ部材 50 およびレバー部材 51 とを備えている。

【0019】

リール本体 1 は、リールボディ 1a と、リールボディ 1a から上方に延びる竿取付脚部 1b とを有している。リールボディ 1a の内部には収納空間が形成されている。この収納空間にはロータ 2 をハンドル 10 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 3 を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。リールボディ 1a の後部には、つまみ装着部 52 が筒状に一体に形成されている。つまみ装着部 52 には、図 2 および図 3 に示すように、後端面に周方向に所定の間隔を隔てて複数の第 1 係合凹部 52b が形成されている。また、つまみ装着部 52 には、後部内周面に第 1 雌ねじ部 52a と、中央部外周面に第 3 雄ねじ部 52e とが形成されている。この第 3 雄ねじ部 52e の後方には、環状の第 1 環状溝 52c および第 2 環状溝（環状溝） 52d が所定の間隔を隔てて形成されている。そして、つまみ装着部 52 の後端から第 2 環状溝（環状溝） 52d に向けて第 2 係合凹部（凹部） 52f が軸方向に形成されている。この第 2 係合凹部（凹部） 52f は、周方向に所定の間隔を隔てて配置されており、深さが第 2 環状溝（環状溝） 52d の深さより深くなっている。第 3 雄ねじ部 52e の前方には、レバー部材 51 の回転方向の位置決めをするための位置決め凹部 96 が、つまみ装着部 52 上部に設けられている。位置決め凹部 96 は、回転方向の両側面が底部側から開口側に向けて末広がりテーパ状に形成されている。また、第 3 雄ねじ部 52e の前方には、後述する第 2 音出しピン 73 と第 2 コイルばね 74 とを配置するための第 2 装着凹部 72 が、つまみ装着部 52 側部に設けられている。

【0020】

ロータ 2 は、リール本体 1 の前部に回転自在に支持されている。ロータ 2 は、図 1 に示すように、ロータ円筒部 30 と、第 1 ロータアーム 31 および第 2 ロータアーム 32 とを有している。第 1 および第 2 ロータアーム 31, 32 は、ロータ円筒部 30 の側方に互いに対向して設けられている。ロータ円筒部 30 と第 1 および第 2 ロータアーム 31, 32 とは、たとえばアルミニウム合金製であり、

ロータ円筒部 30 に一体に成形されている。第 1 および第 2 ロータアーム 31, 32 は、ロータ円筒部 30 の周面上に周方向に広がりをもたせて接続させている。そして、ロータ円筒部 30 から外方に突出して湾曲しながら前方に延びている。第 1 ロータアーム 31 は、先端に第 1 ベール支持部材 40 が揺動自在に装着されている。そして、第 1 ベール支持部材 40 の先端に、釣り糸をスプール 3 に案内するためのラインローラ 41 が装着されている。第 2 ロータアーム 32 は、先端に第 2 ベール支持部材 42 が揺動自在に装着されている。ラインローラ 41 と第 2 ベール支持部材 42 との間には、線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 43 が固定されている。このように、第 1 ベール支持部材 40 及び第 2 ベール支持部材 42、ラインローラ 41、ベール 43 によって、釣り糸をスプール 3 に案内するベールアーム 44 が構成される。ベールアーム 44 は、図 1 に示す糸案内姿勢とそれから反転した糸開放姿勢との間で揺動自在である。

【0021】

ロータ駆動機構 5 は、図 1 に示すように、ハンドル 10 が連結されたハンドル軸 10a とともに回転するフェースギア 11 と、フェースギア 11 に噛み合うピニオンギア 12 とを有している。ピニオンギア 12 は、筒状に形成されており、軸方向の中間部と後端部とがそれぞれ軸受 14a、14b を介してリール本体 1 に回転自在に支持されている。ピニオンギア 12 の前部は、ロータ 2 の中心部を貫通してスプール 3 側に延びている。ピニオンギア 12 の内周部には、スプール軸 14 が回転軸芯に沿って前後方向に摺動自在に貫通している。

【0022】

スプール 3 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、図 1 に示すように、ロータ 2 の前部に前後移動自在に装着されている。スプール 3 は、スプール本体 7 と、鍔部 8 と、鍔部固定部材 9 とで構成されている。スプール本体 7 は、糸巻胴部 4a とスカート部 4b とを有している。糸巻胴部 4a は、筒状に形成されており、外周に釣り糸が巻き付けられる。スカート部 4b は、糸巻胴部 4a の外径より大径に形成され、糸巻胴部 4a の後部に一体成形されている。鍔部 8 は、糸巻胴部 4a の前部に装着されており、鍔部固定部材 9 によってスプール本体 7 に固定されている。

【0023】

オシレーティング機構 6 は、図 1 に示すように、スプール 3 に連結されたスプール軸 14 を前後方向に移動させて、スプール 3 を同方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、スプール軸 14 の下方に平行に配置された螺軸 15 と、螺軸 15 に沿って前後方向に移動するスライダ 16 と、スプール軸に平行に配置されたガイド軸（図示しない）と、螺軸 15 の先端に固定された中間ギア（図示しない）とを有している。スライダ 16 は、スプール軸 14 に回転不能に装着されている。

【0024】

リアドラッグ機構 45 は、スプール 3 にドラッグ力を作用させるための機構である。このリアドラッグ機構 45 は、図 2 に示すように、長円筒状の第 1 ブッシュ 18 と、複数の摩擦プレート 19a, 20a からなる第 1 および第 2 摩擦係合部 19, 20 と、第 1 摩擦係合部 19 の摩擦プレート 19a を押圧するための押圧用コイルばね 21 および第 1 押圧部材 22 と、第 2 摩擦係合部 20 の摩擦プレート 20a を押圧するための第 2 押圧部材 25 とから構成されている。

【0025】

第 1 ブッシュ 18 は、外周面が互いに平行に面取りされた筒状に形成されている。第 1 ブッシュ 18 の前部内周には、第 2 ブッシュ 18a が第 1 ブッシュ 18 に対して回転不能かつ摺動不能に嵌合されている。第 2 ブッシュ 18a も、外周面が互いに平行に面取りされた筒状に形成されている。この第 2 ブッシュ 18a は、たとえば摺動性能の高い合成樹脂製からなっており、内周にスプール軸 14 が回転不能かつ摺動自在に嵌め込まれている。このように、第 1 ブッシュ 18 とスプール軸 14 との間に、摺動性能の高い第 2 ブッシュ 18a を配置することで、スプール軸 14 は滑らかに摺動することが可能になる。

【0026】

第 1 ブッシュ 18 後部の外周面上には、フランジ部 23 が設けられている。そして、フランジ部 23 の前後に、第 1 摩擦係合部 19 の摩擦プレート 19a が配置される。第 1 摩擦係合部 19 の後部には、押圧用コイルばね 21 が配置されている。そして、押圧用コイルばね 21 の後部には、第 1 押圧部材 22 が直列に連

結される。この第1押圧部材22の前部22aは、円筒状に形成されており、外周面に第1雄ねじ部22bが設けられている。また、第1押圧部材の後部22cは、前部より小径の有底筒状に形成されており、外周面が互いに平行に面取りされている。

【0027】

第2摩擦係合部20では、第1ブッシュ18の外周に回転不能に装着されたプレート部材20bが摩擦プレート20aによって挟持されている。プレート部材20bの外周面には、後述する音出しばね81に係合する突起20cが周方向に所定の間隔で形成されている。第2摩擦係合部20の後部には第2押圧部材25が配置されており、後述するレバー部材51の係合部25bに係合している。

【0028】

第1押圧部材22は、第1雄ねじ部22bにおいて、つまみ装着部52の内周面に形成された第1雌ねじ部52aに回転自在に装着される。この状態で第1押圧部材22が回転すると、第1押圧部材22は、つまみ装着部52の内部を回転しながら前後方向に移動して、押圧用コイルばね21を圧縮したり圧縮解除したりする。一方で、第2押圧部材25は、第1ブッシュ18の外周に回転自在に装着されている。この第2押圧部材25が回転して第2摩擦係合部20の摩擦プレート20aを押圧すると、摩擦プレート20aによってプレート部材20bの両面が押圧される。

【0029】

つまみ部材50は、図3および図4に示すように、第1つまみ部材55と、第2つまみ部材56と、リング部材57とからなっている。第1つまみ部材55は、たとえば合成樹脂製であり、筒状に形成されている。この第1つまみ部材55は、第1筒状部55aと第2筒状部55bと第3筒状部55cとを有しており、これら第1から第3筒状部55a、55b、55cは一体に形成されている。

【0030】

第1筒状部55aには、前部内周面に環状の第3環状溝55dが設けられている。この第3環状溝55dとつまみ装着部52の第1環状溝52cとに、第1嵌合部材58aが嵌合されている。ここで、第1嵌合部材58aには、たとえばO

リングが用いられている。第2筒状部55bは、第1筒状部55aの後端に一体に形成されており、外径が第1筒状部55aの外径より小径になっている。第3筒状部55cは、第2筒状部55bの後端に一体に形成されており、外径が第2筒状部55bの外径より小径になっている。第3筒状部55cの外周面には、第2雄ねじ部55eが設けられている。

【0031】

第3筒状部55cの後端には、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gが設けられている。抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gは、回転軸に実質的に垂直な面状に形成されている。この抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gの後部には、ワッシャ59が配置されている。ワッシャ59は、円環部59aと突起部59bとを有している。円環部59aは、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gに当接している。突起部59bは、円環部59aの内周面から内方に突出して複数の第2係合凹部（凹部）52fに嵌合可能に形成されている。このワッシャ59は、第2嵌合部材（抜け止め部材）58bによって位置決めされる。第2嵌合部材（抜け止め部材）58bは、ワッシャ59の後面に当接させながら、つまみ装着部52に形成された第2環状溝（環状溝）52dに嵌合されている。ここで、第2嵌合部材（抜け止め部材）58bには、たとえばC型止め輪が用いられており、外径がワッシャ59の円環部59aの内径より大きくなっている。

【0032】

第2つまみ部材56は、たとえば合成樹脂製であり、有底筒状に形成されている。第2つまみ部材56の底部には、第1および第2嵌合部56e、56fが設けられている。第1嵌合部56eは、底部中央部で小判穴状に形成されている。この第1嵌合部56eに、外周面が互いに平行に面取りされた第1押圧部材22の後部22cを嵌合させている。このとき、第1押圧部材22の後部22cは、第1嵌合部56e内において回転不能かつ前後方向に摺動自在になっている。第2嵌合部56fは、第2つまみ部材56の底部外周に円環凹状に形成されている。この第2嵌合部56fに、後述する音出し部材61が嵌合される。また、円環凹状に形成された第2嵌合部56fの底部には、第1装着凹部63が形成されて

おり、この第1装着凹部63に後述する第1音出しピン64および第1コイルばね65が配置される。

【0033】

第2つまみ部材56の内周側面には、環状の第4環状溝56bと第2雌ねじ部56dとが設けられている。第4環状溝56bは、第2つまみ部材56の底部側で、後述する音出し部材61の外径より大径に形成されている。第2雌ねじ部56dは、第2つまみ部材56の開口側に形成されている。この第2雌ねじ部56dを第1つまみ部材55の第2雄ねじ部55eに螺合させることで、第2つまみ部材56が第1つまみ部材55に連結される。このとき、第1つまみ部材55と第2つまみ部材56との間には、リング部材57が配置される。このリング部材57は、たとえばアルミニウム製である。なお、第1つまみ部材55と第2つまみ部材56との間にリング部材57を設置したことで、つまみ部材50の意匠性を向上することができる。

【0034】

レバー部材51は、図5に示すように、第1レバー部材90と、第2レバー部材91と、位置決めピン92および第4コイルばね93と、固定部材94と、筒状部材95とからなっている。第1レバー部材90は、筒状に形成されており、外周面から径方向外方に向けて突出した第1レバー部90aを有している。第1レバー部90aは前方に開口した収納部を有しており、この収納部に後述する第2レバー部91aを収納できるようになっている。また、第1レバー部材90には、内周部に向けて突出した第1嵌合凸部90bが周方向に所定の間隔で形成されている。第2レバー部材91は、筒状に形成されており、外周面から径方向外方に向けて突出して形成された第2レバー部91aを有している。第2レバー部91aには、内周面に第2嵌合凹部91cが、周方向に所定の間隔で形成されている。また、第2レバー部91aには第4装着凹部91bが形成されており、この第4装着凹部91bは開口側が前方になるように配置されている。第4装着凹部91bには、位置決めピン92と第4コイルばね93とが装着される。

【0035】

位置決めピン92は、第4頭部92aと、第4受け部92bと、第4軸部92

cとを有している。第4頭部92aと第4受け部92bとは、略Γ字形に一体に形成されている。このとき、第4頭部92aは下向き部に対応しており、第4受け部92bは横向部に対応している。第4頭部92aは、矩形柱状に形成されており、先端部の両側面が先細りテーパ状になっている。第4受け部92bでは、先端部が第4装着凹部91bの下側側面に係合している。第4軸部92cは、第4受け部92bに連結された軸状の部分であり、外周に第4コイルばね93を配置できるようになっている。第4コイルばね93は、基端部が第4装着凹部91bの上側側面に当接しており、先端部が第4受け部92bと第4軸部92cとの段差部分に当接している。この第4コイルばね93は、圧縮状態で第4装着凹部91bに収納され、位置決めピン92を位置決め凹部96側に付勢している。このように、位置決めピン92と第4コイルばね93とを第4装着凹部91bに配置すると、レバー部材51を揺動させたときに、位置決めピン92がつまみ装着部52の上部に形成された位置決め凹部96に対向した位置にくると、位置決めピン92の頭部92aが位置決め凹部96に係合するようになっている。

【0036】

固定部材94は、位置決めピン92および第4コイルばね93を第4装着凹部91bから抜け出さないようにするためのものであり、たとえばボルトにより第2レバー部材91に固定されている。このようにすると、レバー部材51を前方から順に組み立てていくことができる。

筒状部材95は、前部の外径が中央部の外径より大径に形成されており、前部と中央部との間の段差部がテーパ状に形成されている。筒状部材95の前部には、外周面に第2嵌合凸部95aが所定の間隔で形成されており、内周縁にレバー部材51の動作を第2押圧部材25に伝達するための係合部95bが形成されている。また、筒状部材95の後部外周面には、筒状部材95の後端へと溝状に延びた第1嵌合凹部95cが周方向に所定の間隔で形成されている。この第1嵌合凹部95cの側壁部には、第1嵌合凹部95cに食い違う方向に溝部95dが形成されている。このような筒状部材95では、テーパ状の段差部と中央部とが第2レバー部材91の内周面に当接して、第2嵌合凸部95aが第2レバー部材91の第2嵌合凹部91cに嵌合されている。そして、筒状部材95の第1嵌合凹

部 9 5 c に、第 1 レバー部材 9 0 の第 1 嵌合凸部 9 0 b が嵌合されている。また、第 1 レバー部材 9 0 の第 1 嵌合凸部 9 0 b の後面には、第 3 嵌合部材 9 8 が当接している。この第 3 嵌合部材 9 8 は、たとえば C 型止め輪になっており、溝部 9 5 d で係止されている。ここで、筒状部材 9 5 の内周面には第 3 雌ねじ部 9 5 e が設けられており、この第 3 雌ねじ部 9 5 e をつまみ装着部 5 2 の第 3 雄ねじ部 5 2 e に螺合させることで、筒状部材 9 5 はつまみ装着部 5 2 に回転自在に装着される。

【0037】

ここで、レバー部材 5 1 では、第 1 レバー部材 9 0 および固定部材 9 4 と、第 2 レバー部材 9 1 とで異なる材質が用いられている。たとえば、第 1 レバー部材 9 0 および固定部材 9 4 は A B S 樹脂製になっており、第 2 レバー部材 9 1 は合成樹脂製になっている。第 1 レバー部材 9 0 および固定部材 9 4 の表層側には、めっき処理されためっき層 9 9 が設けられている。このとき、第 1 レバー部材 9 0 および固定部材 9 4 と第 2 レバー部材 9 1 とを異なる材質にしたことで、めっき層 9 9 をめっき処理するにあたって偏肉によるヒケマークを防止することができる。

【0038】

リアドラッグ発音機構は、第 1 リアドラッグ発音機構（つまみ操作時の発音機構）6 0 と、第 2 リアドラッグ発音機構（レバー操作時の発音機構）7 0 と、第 3 リアドラッグ発音機構（ドラッグ作動時の発音機構）8 0 とからなる。

第 1 リアドラッグ発音機構 6 0 は、図 6 に示すように、つまみ装着部 5 2 と第 2 つまみ部材 5 6 との間に配置され、つまみ装着部 5 2 とつまみ部材 5 0 との相対回転により発音するようになっている。この第 1 リアドラッグ発音機構 6 0 は、音出し部材 6 1 と、抜け止め部材 6 2 と、第 1 装着凹部 6 3 と、第 1 音出しピン 6 4 と、第 1 コイルばね 6 5 とを備えている。

【0039】

音出し部材 6 1 は、リング状に形成される円盤部 6 1 a と、円盤部 6 1 a の一面に回転方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部 6 1 b と、円盤部 6 1 a の他面に一体に形成された係合部 6 1 c とを有している。この音出し部材 6 1

では、円盤部 61a が、第 2 つまみ部材 56 の第 2 嵌合部 56f に嵌合されており、第 2 つまみ部材 56 に対して回転自在になっている。また、円板部 61a の外径は、第 4 環状溝 56b の内径より小径に形成されている。係合部 61c は、つまみ装着部 52 の後端面に形成された第 1 係合凹部 52b に向けて突出して形成されており、この第 1 係合凹部 52b に嵌合されている。抜け止め部材 62 は、音出し部材 61 の脱落防止のために設けられている。この抜け止め部材 62 は、たとえば C 型止め輪となっており、第 4 環状溝 56b に配置される。また、抜け止め部材 62 の内径は、音出し部材 61 の円盤部 61a の外径より小さく形成されている。第 1 装着凹部 63 は、複数の音出し凹部 61b に対向する位置で、第 2 つまみ部材 56 の底部に形成されている。

【0040】

第 1 音出しピン 64 は、第 1 装着凹部 63 に進退自在に装着されており、音出し部材 61 の第 1 音出し凹部 61b に係合している。第 1 音出しピン 64 は、第 1 頭部 64a と、第 1 頭部 64a に連結された第 1 受け部 64b と、第 1 受け部 64b に連結された第 1 軸部 64c とを有している。第 1 頭部 64a は先端が滑らかな凸状に形成されている。この第 1 頭部 64a の先端が、第 1 音出し凹部 61b に衝突を繰り返すことでクリック音を発する。ここで、第 1 音出しピン 64 は第 1 頭部 64a の先端が滑らかな凸状に形成されているので、第 1 音出しピン 64 は、極力少ない抵抗でクリック音を発することができる。第 1 受け部 64b は、第 1 頭部 64a より大径かつ第 1 装着凹部 63 の内径より小径に形成されている。第 1 軸部 64c は、第 1 受け部 64b より小径に形成された軸状の部分であり、外周に第 1 コイルばね 65 を配置できるようになっている。このように、第 1 軸部 64c が第 1 受け部 64b より小径に形成されることで、第 1 受け部 64b と第 1 軸部 64c との段差部分に第 1 コイルばね 65 の先端が当接可能となっている。

【0041】

第 1 コイルばね 65 は、第 1 音出しピン 64 の第 1 軸部 64c の外周側に配置される。このとき、第 1 コイルばね 65 の基端部は第 1 装着凹部 63 の底部に当接しており、第 1 コイルばね 65 の先端部は第 1 受け部 64b と第 1 軸部 64c

との段差部分に当接している。この第1コイルばね65は、圧縮状態で第1装着凹部63に収納され、第1音出しピン64を第1音出し凹部61b側に付勢している。

【0042】

第2リアドラッグ発音機構70は、図7に示すように、つまみ装着部52とレバー部材51との間に配置され、レバー部材51を揺動させることにより発音するようになっている。この第2リアドラッグ発音機構70は、図7および図8に示すように、第2音出し凹部71と、第2装着凹部72と、第2音出しピン73と、第2コイルばね74とを備えている。第2音出し凹部71は、軸方向に延びた溝状に形成されており、第2レバー部材91の前方の内周側面に揺動範囲に応じて周方向に間隔を隔てて複数形成されている。第2装着凹部72は、第2音出し凹部71に対向するようにつまみ装着部52の外周側面に形成されている。この第2装着凹部72の底部には、嵌合穴72aが形成されている。

【0043】

第2音出しピン73は、第2装着凹部72に進退自在に装着されており、第2音出し凹部71に係合している。第2音出しピン73は、第2頭部73aと、第2頭部73aに連結された第2受け部73bと、第2受け部73bに連結された第2軸部73cとを有している。第2頭部73aは先端が滑らかな凸状に形成されている。この第2頭部73aの先端が、第2音出し凹部71に衝突を繰り返すことでクリック音を発する。ここで、第2音出しピン73は、第2頭部73aの先端が滑らかな凸状に形成されているので、極力少ない抵抗でクリック音を発することができる。第2受け部73bは、第2頭部73aより大径かつ第2装着凹部72の内径より小径に形成されている。第2軸部73cは、第2受け部73bより小径に形成された軸状の部分であり、外周に第2コイルばね74を配置できるようになっている。このように、第2軸部73cが第2受け部73bより小径に形成されることで、第2受け部73bと第2軸部73cとの段差部分に第2コイルばね74の先端が当接可能となっている。また、第2軸部73cは、第2装着凹部72に形成された嵌合穴72aに、軸方向に摺動自在に嵌合されている。

【0044】

第2コイルばね74は、第2音出しピン73の第2軸部73cの外周に配置される。このとき、第2コイルばね74の基端部は第2装着凹部72の底部に当接しており、第2コイルばね74の先端部は第2受け部73bと第2軸部73cとの段差部分に当接している。この第2コイルばね74は、圧縮状態で第2装着凹部72に収納され、第2音出しピン73を第2音出し凹部71側に付勢している。

【0045】

第3リアドラッグ発音機構80は、リアドラッグ機構45が作動したときに発音するようになっている。第3リアドラッグ発音機構80は、図2に示すように、音出しばね81と、プレート部材20bの外周面に形成された突起20cとからなっている。音出しばね81は、たとえば略L字形に形成された板ばねになっており、リールボディ1aに一端が固定されている。そして、音出しばね81の他端が突起20cに係合している。これにより、リアドラッグ機構45が作動したときに、スプール軸14および第1ブッシュ18とともにプレート部材20bが回転して、プレート部材20bの突起20cが音出しばね81の他端に衝突を繰り返して発音する。

【0046】

〔スピニングリールの動作〕

以上に示したスピニングリールを使用する場合、糸を繰り出すときには、ベール43を糸開放側に倒す。そして、釣り竿をキャストイングすると、スプール3から釣り糸が繰り出される。糸を巻き取るときには、ベール43を糸巻取側に戻す。この状態でハンドル10を糸巻取方向に回転させると、この回転力がハンドル軸10a及びフェースギア11を介してピニオンギア12に伝達される。そして、ピニオンギア12に伝達された回転力が、ピニオンギア12の前部においてロータ2を回転させる。一方で、ピニオンギア12に伝達された回転力は、ピニオンギア12に噛み合う中間ギア（図示しない）を介して螺軸15も同時に回転させる。このとき、螺軸15の螺旋溝に噛み合うスライダ16がガイド軸（図示しない）に案内され前後方向に移動する。スライダ16が移動すると、スライダ16とともにスプール軸14とスプール3とが前後方向に往復移動する。こうし

たロータ 2 の回転とスプール 3 の前後移動とによって、ベール 4 3 およびラインローラ 4 1 から案内された釣り糸が、スプール 3 の外周に前後方向に均一に巻き取られる。このように動作するスピニングリールを使用するとき、魚がかかって魚が所定のドラグ力を越える力で釣り糸を引き込むと、スプール軸 1 4 とスプール 3 とが相対回転してリアドラグ機構 4 5 が作動する。

【0047】

〔つまみ部材の抜け止め構造の組み立て〕

つまみ部材 5 0 がつまみ装着部 5 2 から後方に抜け出さないようにするために、以下のように抜け止め構造が組み立てられつまみ部材を後方に抜け止めしている。

まず、第 1 つまみ部材 5 5 にリング部材 5 7 を配置する。そして、第 1 つまみ部材 5 5 の第 3 環状溝 5 5 d を、つまみ装着部 5 2 の第 1 環状溝 5 2 c に配置された第 1 嵌合部材 5 8 a に嵌合する。次に、ワッシャ 5 9 を、第 1 つまみ部材 5 5 の第 3 筒状部 5 5 c 後部に配置する。このとき、ワッシャ 5 9 は、突起部 5 9 b をつまみ装着部 5 2 の後端から第 2 係合凹部（凹部） 5 2 f に嵌合させ、円環部 5 9 a 前面を第 1 つまみ部材 5 5 の抜け止め係止面（抜け止め係止部） 5 5 g に当接させる。最後に、第 2 嵌合部材（抜け止め部材） 5 8 b を、ワッシャ 5 9 の後面に当接させながら、第 2 環状溝（環状溝） 5 2 d に嵌合する。この第 2 嵌合部材（抜け止め部材） 5 8 b によって、第 1 つまみ部材 5 5 の後方への移動をワッシャ 5 9 を介して規制することができる。このように第 1 つまみ部材 5 5 の後方への移動を規制した後に、第 2 つまみ部材 5 6 を第 1 つまみ部材 5 5 に連結する。これにより、つまみ部材 5 0 はつまみ装着部 5 2 に対して後方に抜け止めされる。

【0048】

従来のスピニングリールのリアドラグつまみの抜け止め構造では、抜け止め係止面（抜け止め係止部） 5 5 g を第 2 嵌合部材（抜け止め部材） 5 8 b の前面に当接させることで、つまみ部材 5 0 が後方に抜け出せないようになっていた。しかしながら、つまみ部材 5 0 を回転させると、つまみ部材 5 0 の抜け止め係止面（抜け止め係止部） 5 5 g に当接した第 2 嵌合部材（抜け止め部材） 5 8 b が同

時に回転してしまうことがあった。すると、第2嵌合部材（抜け止め部材）58bは回転した状態でつまみ部材50を後方に抜け止めしなければならなくなるため、第2嵌合部材（抜け止め部材）58bに振れが生じたりして第2嵌合部材（抜け止め部材）58bの姿勢が安定に保たれにくくなるおそれがあった。

【0049】

本実施形態のスピニングリールのリアドラグつまみの抜け止め構造では、ワッシャ59の円環部59aが抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gに当接して、ワッシャ59の突起部59bがつまみ装着部52に形成された複数の第2係合凹部（凹部）52fに嵌合されている。このようにワッシャ59を配置すると、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gが回転しても、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gに当接したワッシャ59はつまみ装着部52に対して回転が規制される。このようにつまみ装着部52に対して回転が規制されたワッシャ59を挟持するように、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gと第2嵌合部材（抜け止め部材）58bとが配置されているので、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gが回転しても、抜け止め係止面（抜け止め係止部）55gの回転がワッシャ59によって第2嵌合部材（抜け止め部材）58bに伝達されないようになっている。これにより、第2嵌合部材（抜け止め部材）58bの姿勢を安定に保つことができる。

【0050】

〔他の実施形態〕

（a） 前記実施形態では、スピニングリールのリアドラグ機構45を調節するためのつまみ部材50を後方に抜け止めする抜け止め構造の例を示したが、抜け止め構造を用いる対象は、前記実施形態に限定されず、各種機構の制動調整つまみであればどのようなものでも良い。

【0051】

たとえば、図9に示すように、両軸受リールのキャスティングコントロール機構145の調節部材であるキャスティングコントロールつまみ150にも、抜け止め構造を適用することができる。

両軸受リールは、主に、リール本体101と、リール本体101に回転自在に

装着されるハンドル 110 と、リール本体 101 に回転自在に装着されキャスト
イングコントロール機構 145 によって制動されるスプール 103 と、キャスト
イングコントロール機構 145 を調節するためのキャストイングコントロールつまみ 150 とを有している。

【0052】

リール本体 101 は、フレーム 105 と、フレーム 105 の両側方に装着された第 1 側カバー 106 および第 2 側カバー 107 とを有している。フレーム 105 は、所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された一对の側板 108、109 と、これらの側板 108、109 を連結する複数の連結部（図示しない）とを有している。第 2 側カバー 107 には、スプール 103 の回転軸端 103a を収納するつまみ装着部 152 が設けられている。

【0053】

つまみ装着部 152 には、図 10 に示すように、先端面において周方向に所定の間隔を隔てて複数の第 1 係合凹部 152b が形成されている。また、つまみ装着部 152 には、先端部内周面に第 1 雌ねじ部 152a が形成されており、外周面に環状の第 1 環状溝 152c および第 2 環状溝（環状溝） 152d が所定の間隔を隔てて形成されている。そして、つまみ装着部 152 の先端から第 2 環状溝（環状溝） 152d に向けて第 2 係合凹部（凹部） 152f が軸方向に形成されている。この第 2 係合凹部（凹部） 152f は、周方向に所定の間隔を隔てて配置されており、深さが第 2 環状溝（環状溝） 152d の深さより深くなっている。

【0054】

キャストイングコントロール機構 145 は、図 9 および図 10 に示すように、スプール 103 回転時の抵抗力を調節するためのものである。このキャストイングコントロール機構 145 は、スプール 103 の回転軸の両端に配置された第 1 および第 2 押圧プレート 145a、145b と、第 2 押圧プレート 145b を内方に向けて押圧するためにつまみ装着の内周部に回転自在に配置される第 1 押圧部材 122 と、つまみ装着部 152 に回転自在に装着され第 1 押圧部材 122 に回転可能に係合するキャストイングコントロールつまみ 150 とを有している。

キャスティングコントロールつまみ 150 を回転させると、第 1 押圧プレート 145 a 側のスプール 103 の回転軸端を支点にして、第 1 押圧部材 122 が第 2 押圧プレート 145 b を介してスプール 103 の回転軸端 103 a を軸方向に押圧したり軸方向への押圧を解除したりする。これにより、スプール 103 の回転軸に回転不能に装着されたスプール 103 の回転時の抵抗力が調節される。

【0055】

キャスティングコントロールつまみ 150 は、第 1 および第 2 つまみ部材 155、156 とリング部材 157 とからなっている。第 1 つまみ部材 155 は、たとえば合成樹脂製であり、筒状に形成されている。この第 1 つまみ部材 155 は、第 1 筒状部 155 a と第 2 筒状部 155 b と第 3 筒状部 155 c とを有しており、これら第 1 から第 3 筒状部 155 a、155 b、155 c は一体に形成されている。

【0056】

第 1 筒状部 155 a には、リール本体側の内周縁に環状の第 3 環状溝 155 d が設けられている。この第 3 環状溝 155 d とつまみ装着部 152 の第 1 環状溝 152 c とに、第 1 嵌合部材 158 a が嵌合されている。ここで、第 1 嵌合部材 158 a には、たとえば O リングが用いられている。第 2 筒状部 155 b は、第 1 筒状部 155 a の外方端に一体に形成されており、外径が第 1 筒状部 155 a の外径より小径になっている。第 3 筒状部 155 c は、第 2 筒状部 155 b の外方端に一体に形成されており、外径が第 2 筒状部 155 b の外径より小径になっている。第 3 筒状部 155 c の外周面には、第 2 雄ねじ部 155 e が設けられている。

【0057】

第 3 筒状部 155 c の外方端には、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155 g が設けられている。抜け止め係止面（抜け止め係止部）155 g は、スプール 103 の回転軸に実質的に垂直な面状に形成されている。この抜け止め係止面（抜け止め係止部）155 g の後部には、ワッシャ 159 が配置されている。ワッシャ 159 は、円環部 159 a と突起部 159 b とを有している。円環部 159 a は、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155 g に当接している。突起部 15

9 b は、円環部 1 5 9 a の内周面から内方に突出して複数の第 2 係合凹部（凹部）1 5 2 f に嵌合可能に形成されている。このワッシャ 1 5 9 は、第 2 嵌合部材（抜け止め部材）1 5 8 b によって位置決めされる。第 2 嵌合部材（抜け止め部材）1 5 8 b は、ワッシャ 1 5 9 に当接させながら、つまみ装着部 1 5 2 に形成された第 2 環状溝（環状溝）1 5 2 d に嵌合されている。ここで、第 2 嵌合部材（抜け止め部材）1 5 8 b では、たとえば C 型止め輪が用いられており、外径がワッシャ 1 5 9 の円環部 1 5 9 a の内径より大きくなっている。

【0058】

第 2 つまみ部材 1 5 6 は、たとえば合成樹脂製であり、有底筒状に形成されている。第 2 つまみ部材 1 5 6 の底部には、第 1 および第 2 嵌合部 1 5 6 e, 1 5 6 f が設けられている。第 1 嵌合部 1 5 6 e は、底部中央部で小判穴状に形成されている。この第 1 嵌合部 1 5 6 e に、外周面が互いに平行に面取りされた第 1 押圧部材 1 2 2 を嵌合させている。このとき、第 1 押圧部材 1 2 2 は、第 1 嵌合部 1 5 6 e 内において回転不能かつ進退自在になっている。第 2 嵌合部 1 5 6 f は、第 2 つまみ部材 1 5 6 の底部外周に円環凹状に形成されている。この第 2 嵌合部 1 5 6 f に、後述する音出し部材 1 6 1 が嵌合される。また、円環凹状に形成された第 2 嵌合部 1 5 6 f の底部には、第 1 装着凹部 1 6 3 が形成されており、この第 1 装着凹部 1 6 3 に後述する第 1 音出しピン 1 6 4 および第 1 コイルばね 1 6 5 が配置される。

【0059】

第 2 つまみ部材 1 5 6 の内周側面には、環状の第 4 環状溝 1 5 6 b と第 2 雌ねじ部 1 5 6 d とが設けられている。第 4 環状溝 1 5 6 b は、第 2 つまみ部材 1 5 6 の底部側で、後述する音出し部材 1 6 1 の外径より大径に形成されている。第 2 雌ねじ部 1 5 6 d は、第 2 つまみ部材 1 5 6 の開口側に形成されている。この第 2 雌ねじ部 1 5 6 d を第 1 つまみ部材 1 5 5 の第 2 雄ねじ部 1 5 5 e に螺合させることで、第 2 つまみ部材 1 5 6 が第 1 つまみ部材 1 5 5 に連結される。このとき、第 1 つまみ部材 1 5 5 と第 2 つまみ部材 1 5 6 との間には、リング部材 1 5 7 が配置される。このリング部材 1 5 7 は、たとえばアルミニウム製である。なお、第 1 つまみ部材 1 5 5 と第 2 つまみ部材 1 5 6 との間にリング部材 1 5

7を設置したことで、キャストリングコントロールつまみ150の意匠性を向上することができる。

【0060】

キャストリングコントロール発音機構160は、図10に示すように、つまみ装着部152と第2つまみ部材156との間に配置され、つまみ装着部152とつまみ部材150との相対回転により発音するようになっている。このキャストリングコントロール発音機構160は、音出し部材161と、抜け止め部材162と、第1装着凹部163と、第1音出しピン164と、第1コイルばね165とを備えている。

【0061】

音出し部材161は、リング状に形成される円盤部161aと、円盤部161aの一面に回転方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部161bと、円盤部161aの他面に一体に形成された係合部161cとを有している。この音出し部材161では、円盤部161aが、第2つまみ部材156の第2嵌合部156fに嵌合されており、第2つまみ部材156に対して回転自在になっている。また、円板部161aの外径は、第4環状溝156bの内径より小径に形成されている。係合部161cは、つまみ装着部152の先端面に形成された第1係合凹部152bに向けて突出して形成されており、この第1係合凹部152bに嵌合されている。抜け止め部材162は、音出し部材161の脱落防止のために設けられている。この抜け止め部材162は、たとえばC型止め輪となっており、第4環状溝156bに配置される。また、抜け止め部材162の内径は、音出し部材161の円盤部161aの外径より小さく形成されている。第1装着凹部163は、複数の音出し凹部161bに対向する位置で、第2つまみ部材156の底部に形成されている。

【0062】

第1音出しピン164は、第1装着凹部163に進退自在に装着されており、音出し部材161の第1音出し凹部161bに係合している。第1音出しピン164は、第1頭部164aと、第1頭部164aに連結された第1受け部164bと、第1受け部164bに連結された第1軸部164cとを有している。第1

頭部 164a は先端が滑らかな凸状に形成されている。この第 1 頭部 164a の先端が、第 1 音出し凹部 161b に衝突を繰り返すことでクリック音を発する。

【0063】

第 1 コイルばね 165 は、第 1 音出しピン 164 の第 1 軸部 164c の外周側に配置されている。このとき、第 1 コイルばね 165 の基端部は第 1 装着凹部 163 の底部に当接しており、第 1 コイルばね 165 の先端部は第 1 受け部 164b と第 1 軸部 164c との段差部分に当接している。この第 1 コイルばね 165 は、圧縮状態で第 1 装着凹部 163 に収納され、第 1 音出しピン 164 を第 1 音出し凹部 161b 側に付勢している。

【0064】

このような両軸受リールのキャスティングコントロールつまみ 150 の抜け止め構造では、ワッシャ 159 の円環部 159a が抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g に当接して、ワッシャ 159 の突起部 159b がつまみ装着部 152 に形成された複数の第 2 係合凹部（凹部）152f に嵌合されている。このようにワッシャ 159 を配置すると、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g が回転しても、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g に当接したワッシャ 159 はつまみ装着部 152 に対して回転が規制される。このようにつまみ装着部 152 に対して回転が規制されたワッシャ 159 を挟持するように、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g と第 2 嵌合部材（抜け止め部材）158b とが配置されているので、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g が回転しても、抜け止め係止面（抜け止め係止部）155g の回転がワッシャ 159 によって第 2 嵌合部材（抜け止め部材）158b に伝達されないようになっている。これにより、第 2 嵌合部材（抜け止め部材）158b の姿勢を安定に保つことができる。

【0065】

(b) 前記実施形態では、第 2 嵌合部材（抜け止め部材）58b、158b に C 型止め輪を用いた場合の例を示したが、第 2 嵌合部材（抜け止め部材）58b、158b は、前記実施形態に限定されず、つまみ装着部 52、152 の第 2 環状溝（環状溝）52d、152d に嵌合できワッシャ 59、159 の抜け出し

を規制することができれば、どのようなものでも良い。たとえば、第2嵌合部材（抜け止め部材）58b, 158bにOリングを用いても、C型止め輪を用いたときと同様の効果を得ることができる。

【0066】

(c) 前記実施形態では、第1つまみ部材55, 155と第2つまみ部材56, 156と間にリング部材57, 157を配置した場合の例を示したが、リング部材57, 157の有無は、前記実施形態に限定されず、必ずしもリング部材57, 157を配置する必要はない。たとえば、リング部材57, 157を配置しない場合、各種機構の制動調整つまみ50, 150の意匠性については向上させるべくなるものの、各種機構の制動調整つまみ50, 150を抜け止め構造で抜け止めすることによる効果については、リング部材57, 157を配置した場合と同様の効果を得ることができる。

【0067】

【発明の効果】

本発明によれば、ワッシャの円環部が抜け止め係止部に当接して、ワッシャの突起部がつまみ装着部に形成された複数の凹部に嵌合されている。このようにワッシャを配置すると、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部に当接したワッシャがつまみ装着部に対して回転しないように規制することができる。このようにつまみ装着部に対して回転が規制されたワッシャを挟持するように、抜け止め係止部と抜け止め部材とが配置されているので、抜け止め係止部が回転しても、抜け止め係止部の回転がワッシャによって抜け止め部材に伝達されないようになっている。これにより、抜け止め部材の姿勢を安定に保つことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態によるスピニングリールの断面図。

【図2】

前記スピニングリール後部の拡大断面図。

【図3】

前記スピニングリールの抜け止め構造の分解斜視図。

【図 4】

前記スピニングリールのつまみ部材の拡大断面図。

【図 5】

前記スピニングリールのレバー部材の拡大断面図。

【図 6】

前記スピニングリールに設置された第 1 リアドラグ発音機構の拡大断面図。

【図 7】

前記スピニングリールに設置された第 2 リアドラグ発音機構の断面図（図 1 の I - I 位置）。

【図 8】

前記第 2 リアドラグ発音機構の拡大断面図。

【図 9】

本発明の他の実施形態による両軸受リールの断面図。

【図 1 0】

前記両軸受リールのキャスティングコントロールつまみの拡大断面図。

【符号の説明】

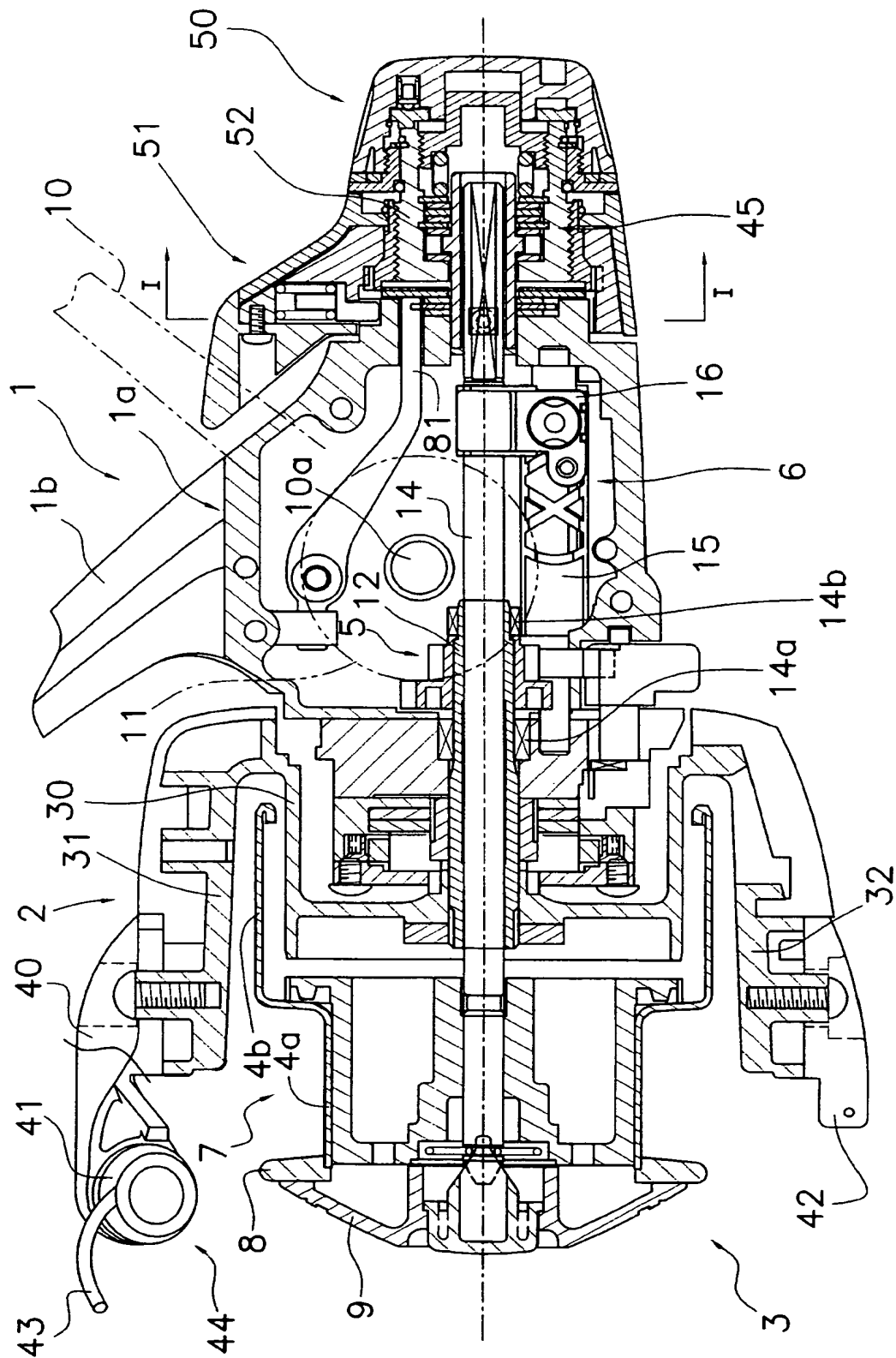
- 5 2, 1 5 2 つまみ装着部
- 5 2 d, 1 5 2 d 第 2 環状溝（環状溝）
- 5 2 f, 1 5 2 f 第 2 係合凹部（凹部）
- 5 5, 1 5 5 第 1 つまみ部材
- 5 5 a, 1 5 5 a 第 1 筒状部
- 5 5 b, 1 5 5 b 第 2 筒状部
- 5 5 c, 1 5 5 c 第 3 筒状部
- 5 5 d, 1 5 5 d 第 3 環状溝
- 5 5 g, 1 5 5 g 抜け止め係止面（抜け止め係止部）
- 5 6, 1 5 6 第 2 つまみ部材
- 5 8 b, 1 5 8 b 第 2 嵌合部材（抜け止め部材）
- 5 9, 1 5 9 ワッシャ
- 5 9 a, 1 5 9 a 円環部

5 9 b, 1 5 9 b 突起部

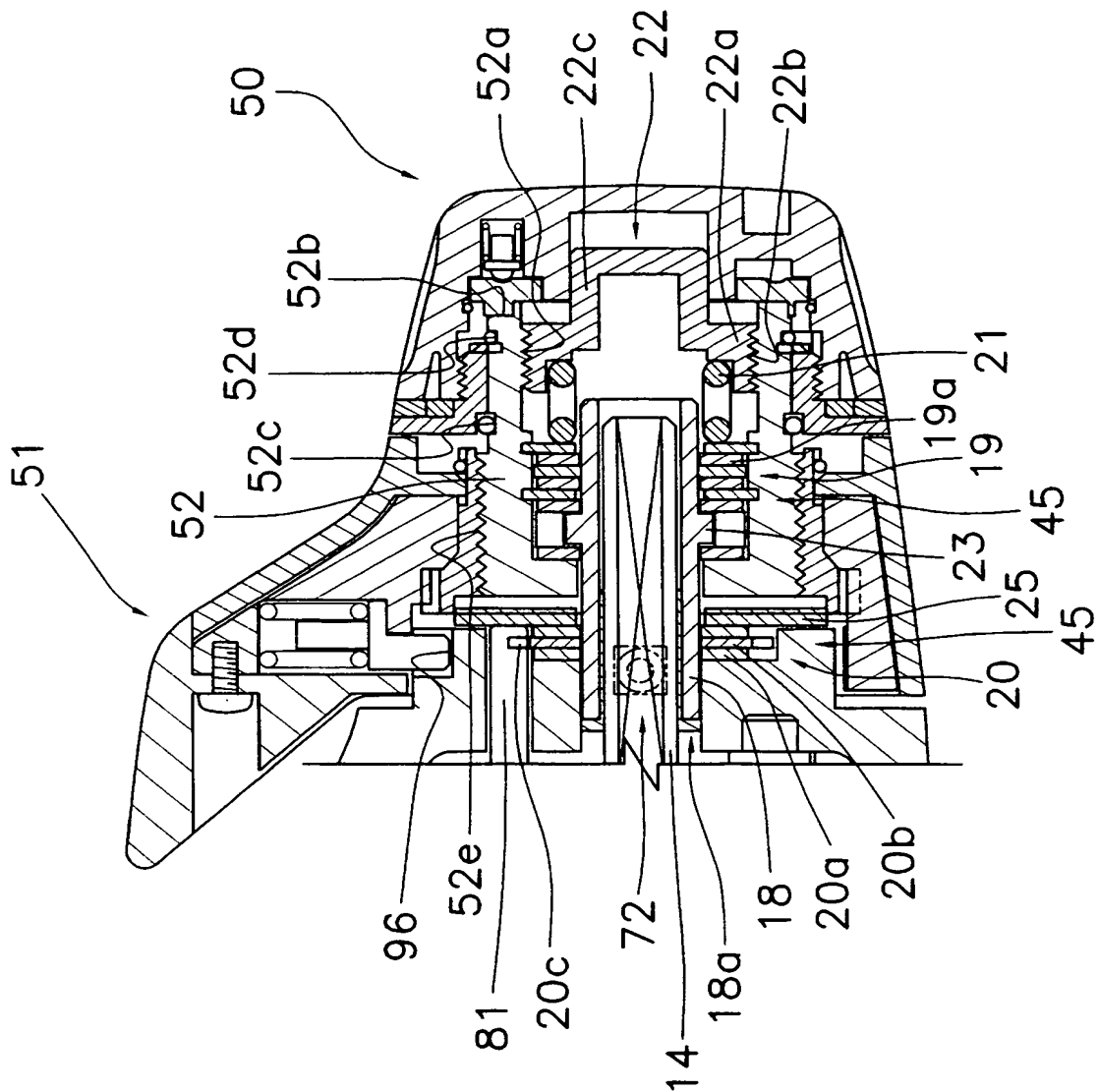
【書類名】

図面

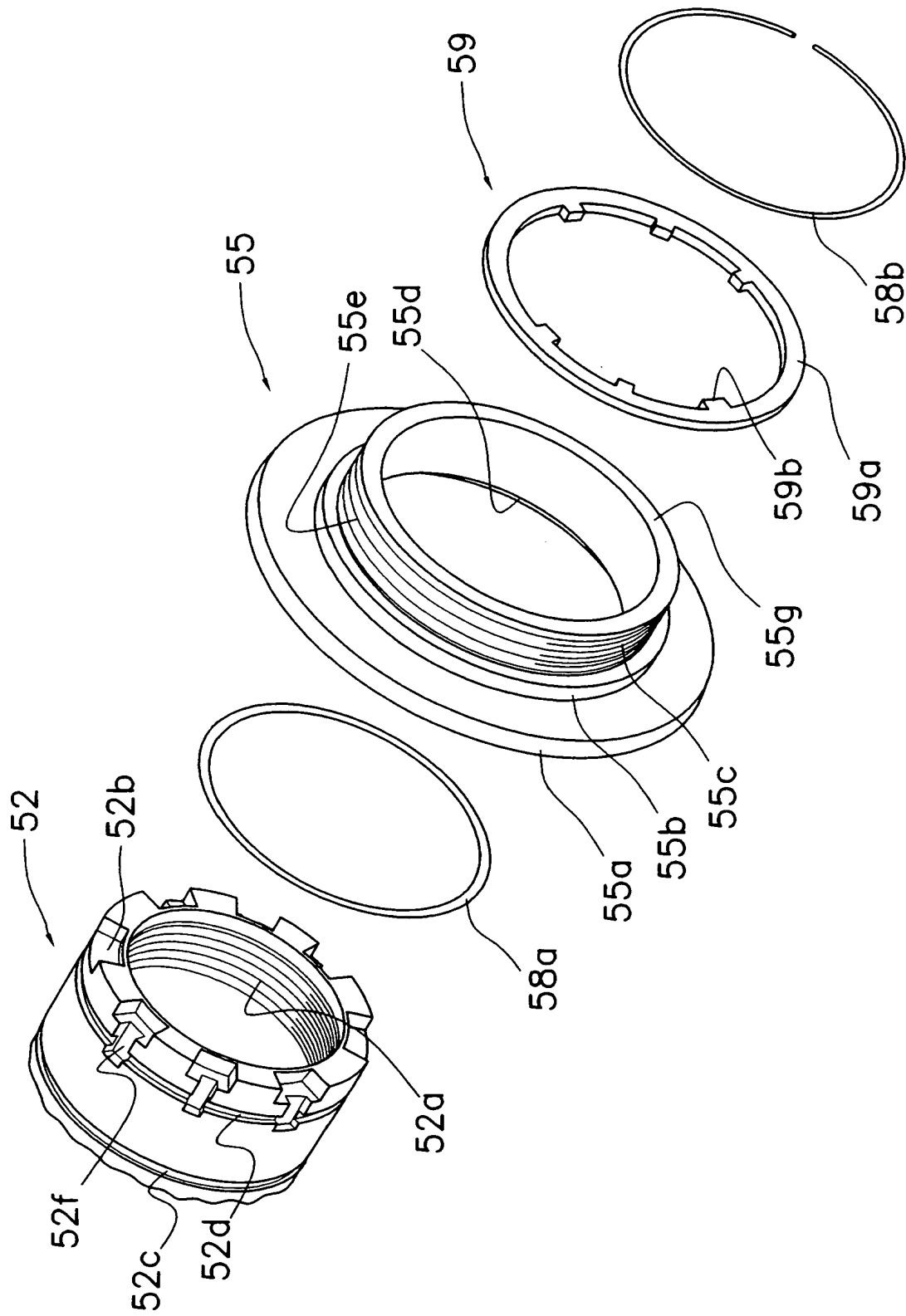
【図 1】



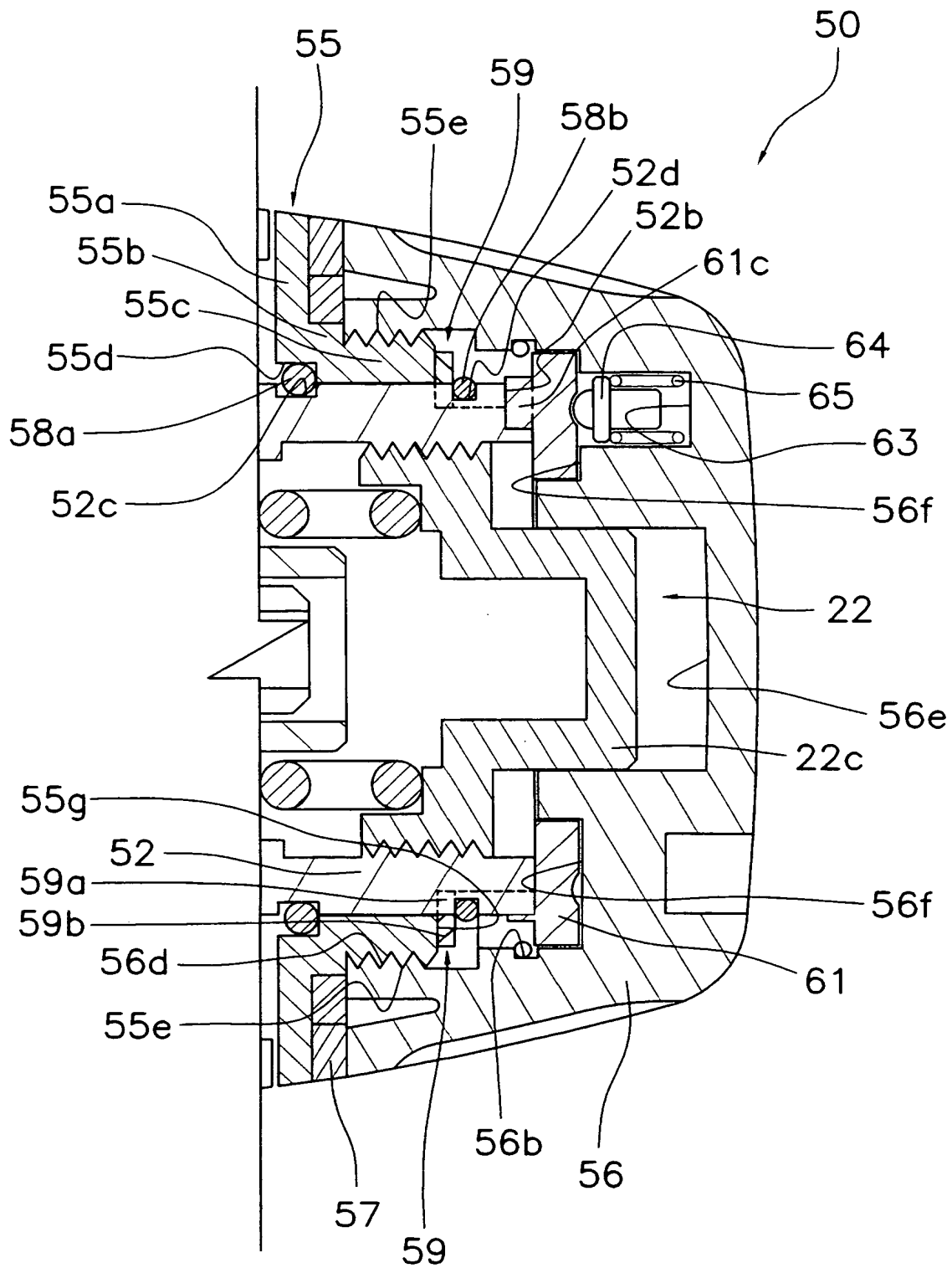
【図 2】



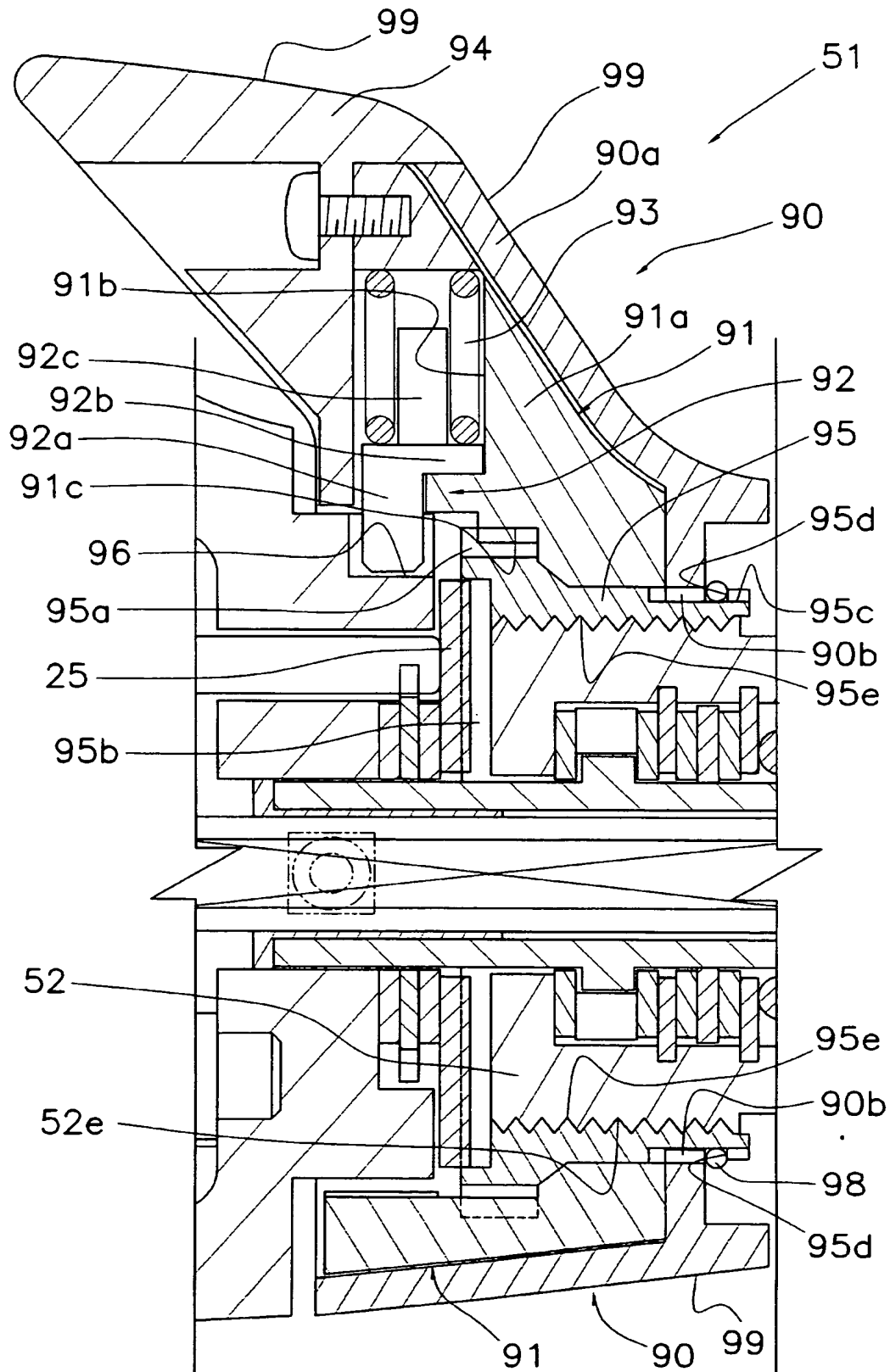
【図 3】



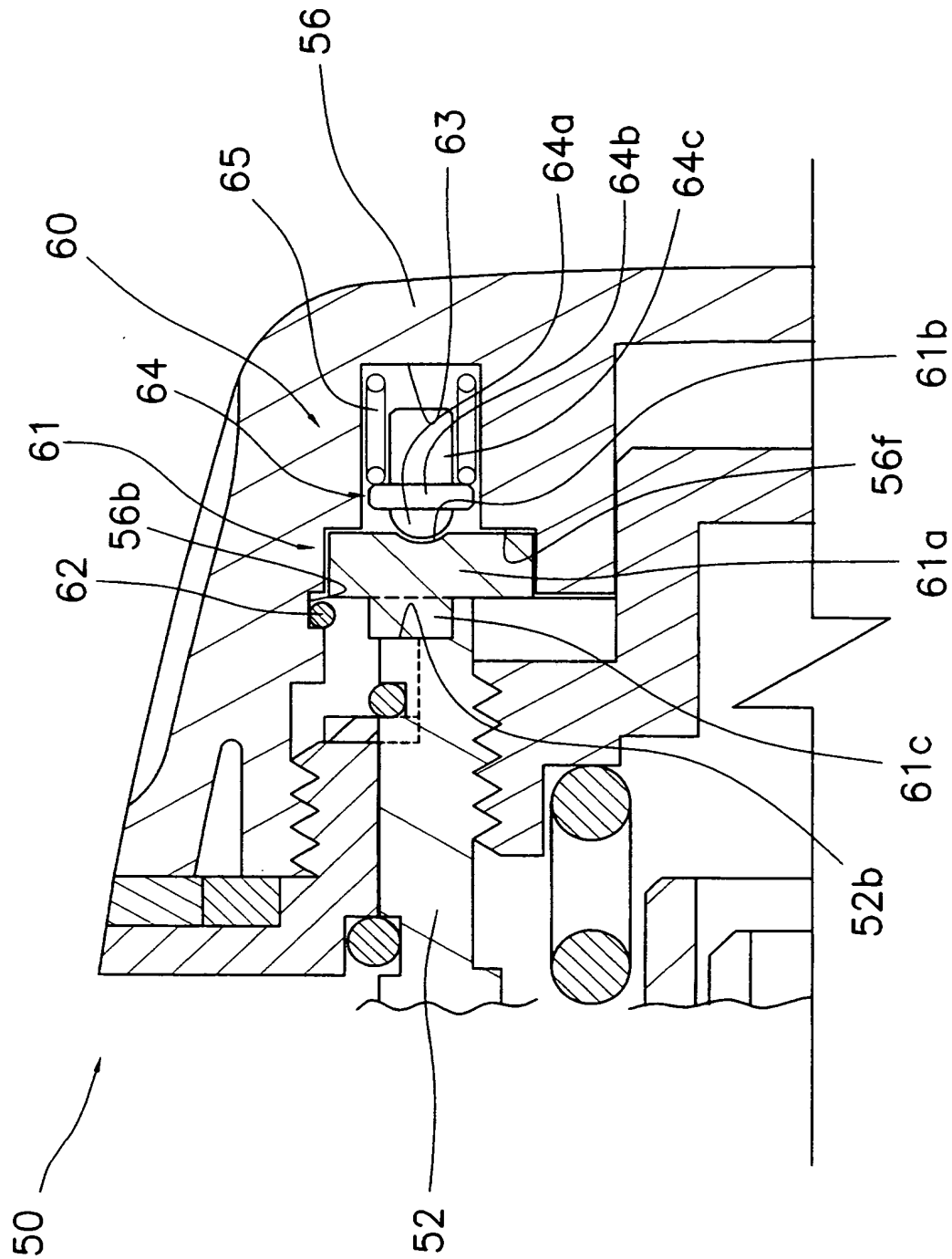
【図 4】



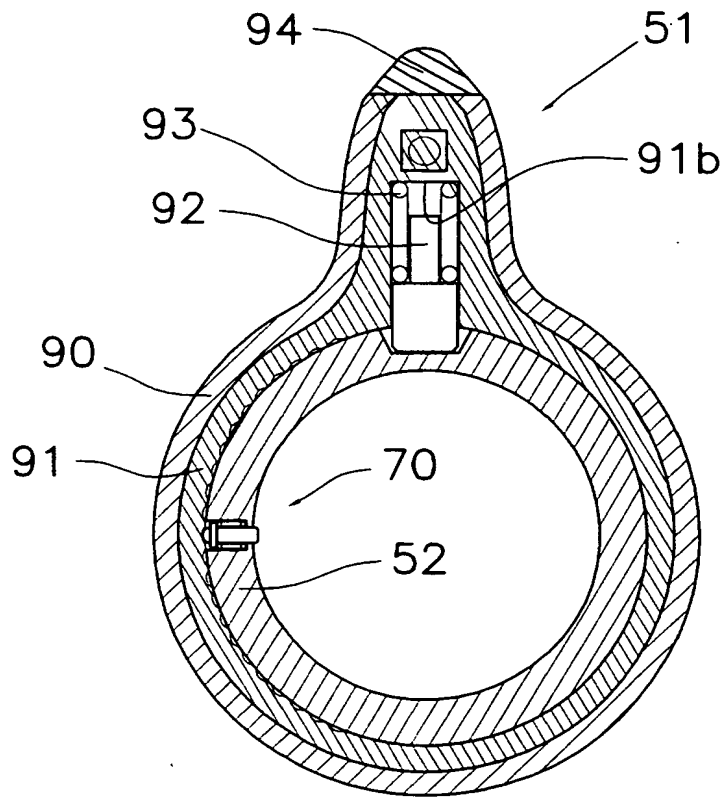
【図 5】



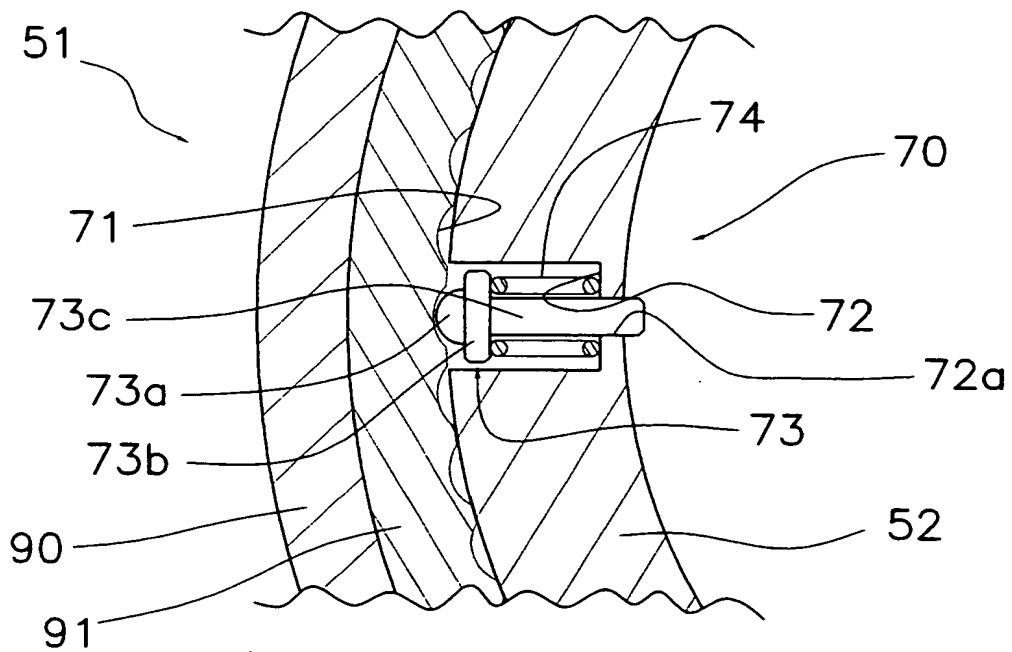
【図 6】



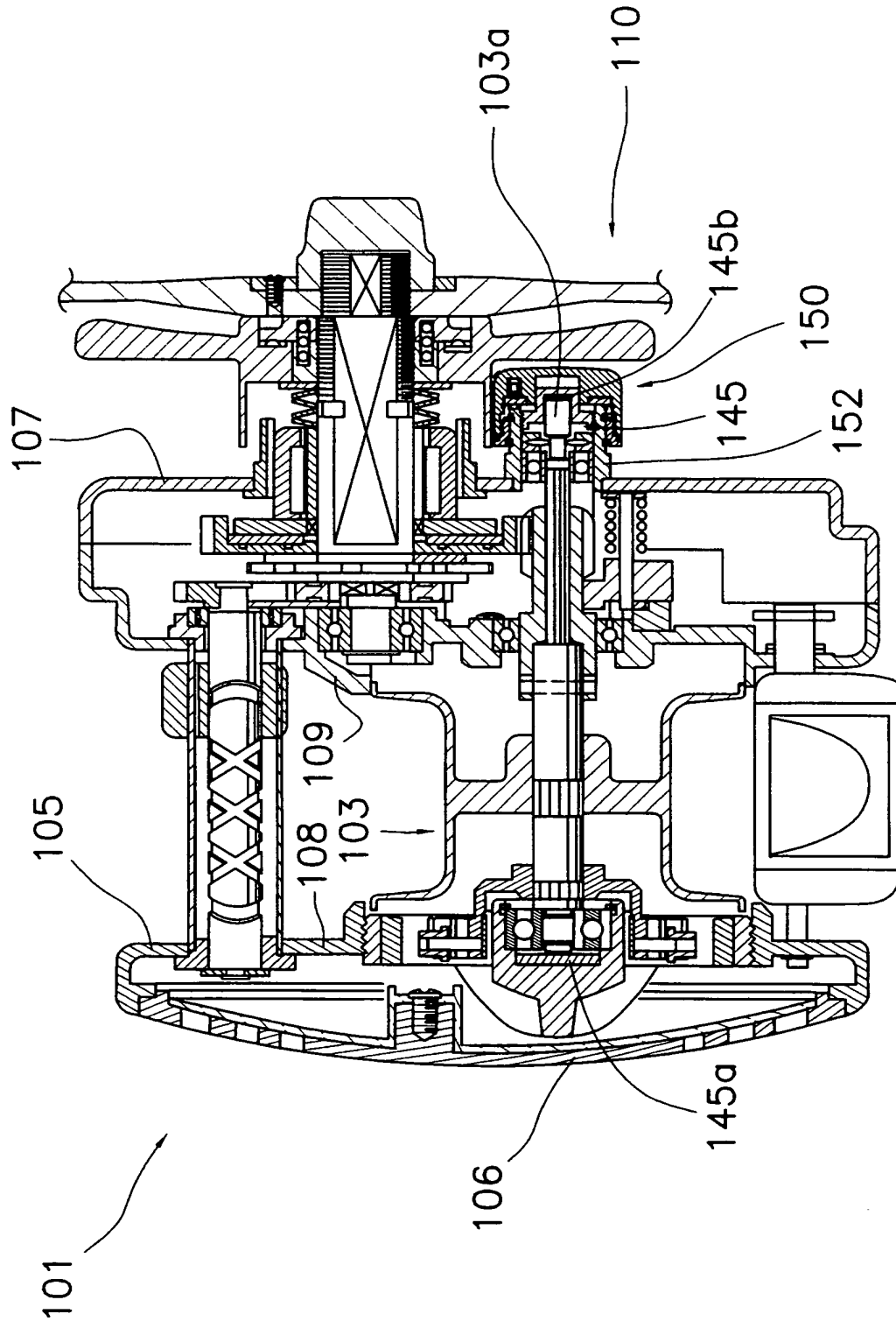
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造において、抜け止め部材の姿勢を安定に保てるようにする。

【解決手段】 釣用リールの制動調整つまみの抜け止め構造は、抜け止め係止部 55 g と、環状溝 52 d と、複数の凹部 52 f と、ワッシャ 59 と、抜け止め部材 58 b とを備えている。抜け止め係止部 55 g は、第 1 つまみ部材 55 の後端に設けられている。環状溝 52 d は、つまみ装着部 52 の外周面に環状に形成されている。複数の凹部は、つまみ装着部 52 の外周面に後端から環状溝 52 d に向けて形成され、周方向に間隔を隔てて配置されている。ワッシャ 59 は、抜け止め係止部 55 g に当接する円環部 52 d および円環部 52 d の内周面から内方に突出して複数の凹部 52 f に嵌合可能な突起部 59 b を有している。抜け止め部材 58 b は、環状溝 52 d に装着されており、抜け止め係止部 55 g とでワッシャ 59 を挟持している。

【選択図】 図 3

特願 2003-154603

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002439]

1. 変更年月日

1991年 4月 2日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府堺市老松町3丁77番地

氏 名

株式会社シマノ